



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200520073309. X

[45] 授权公告日 2006 年 8 月 23 日

[11] 授权公告号 CN 2809973Y

[22] 申请日 2005.6.29

[21] 申请号 200520073309. X

[73] 专利权人 富士康(昆山)电脑接插件有限公司
地址 215316 江苏省昆山市玉山镇北门路 999 号

共同专利权人 鸿海精密工业股份有限公司

[72] 设计人 李小利 程卫亚

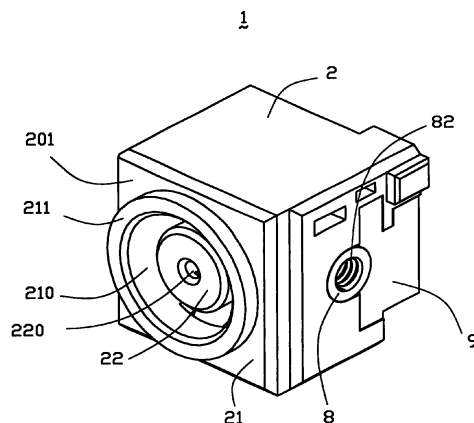
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 6 页

[54] 实用新型名称

电源连接器

[57] 摘要

一种电源连接器，可安装至安装框体上，并与线缆连接用来与对接连接器电性连接以传输电力，包括绝缘本体及收容在绝缘本体内的若干导电端子。导电端子包括充当电源连接器正极的第一端子、充当电源连接器负极的第二端子。电源连接器还包括组装在绝缘本体上的锁固件及用来防止锁固件移动的挡板。通过挡板可以限制锁固件相对于绝缘本体的移动使得锁固件可以将电源连接器牢固地安装在安装框体上。



1. 一种电源连接器，可安装至安装框体上，并与线缆连接用来与对接连接器电性连接以传输电力，包括绝缘本体及收容在绝缘本体内的若干导电端子，导电端子包括充当电源连接器正极的第一端子、充当电源连接器负极的第二端子，其特征在于：电源连接器还包括组装在绝缘本体上的锁固件及用来防止锁固件移动的挡板。

2. 如权利要求1所述的电源连接器，其特征在于：所述锁固件设有螺纹孔。

3. 如权利要求2所述的电源连接器，其特征在于：所述锁固件具有基板及与基板相连的凸柱，螺纹孔形成于凸柱的中央。

4. 如权利要求3所述的电源连接器，其特征在于：所述绝缘本体的一个侧面设有用来收容锁固件的安装槽。

5. 如权利要求4所述的电源连接器，其特征在于：所述绝缘本体的侧面设有若干定位孔，挡板设有若干分别插入定位孔内的定位柱。

6. 如权利要求4所述的电源连接器，其特征在于：所述绝缘本体的安装槽前部形成有半圆弧状的第一配合面，挡板的前端形成有第二配合面，第一、第二配合面共同形成一个收容锁固件的凸柱的圆孔。

7. 如权利要求1所述的电源连接器，其特征在于：所述挡板部分超出绝缘本体而形成遮挡导电端子焊接部的挡墙。

8. 如权利要求1所述的电源连接器，其特征在于：所述第一、第二导电端子均包括弹性的对接部及与对接部相对的尾部，第一、第二导电端子的尾部均设有两个焊接部。

9. 如权利要求1所述的电源连接器，其特征在于：所述导电端子包括用于数据信号传输的第三导电端子。

10. 如权利要求1所述的电源连接器，其特征在于：所述电源连接器还包括组设入绝缘本体内用来与对接连接器弹性接触以提高插拔力的弹性件。

电源连接器

【技术领域】

本实用新型有关一种电连接器，尤其涉及一种用于传输电力的电源连接器。

【背景技术】

电源连接器广泛应用于电子领域中，其具有内、外两层端子并分别充当电源的正极和负极，电源连接器就是通过端子的正负极来为电子元件提供工作电压。通常，在线缆的两端组设电源连接器插座或插头形成用来连接相隔一段距离的电源及电子元件的电源连接器组件。该种电源连接器组件包括有绝缘本体、用于传输电力的第一、第二导电端子、信号端子及具有若干与第一、第二及信号端子电性连接的导电芯线的线缆。其中，第一、第二导电端子分别充当电源的负、正极。通常插座端的电源连接器都直接安装在电路板上，但在一些应用环境下，例如大型服务器，路由器等，电源连接器并非直接安装在电路板上而需要固定在安装框体上并通过线缆与其他电子元件相连接。

因此，针对上述技术问题，仍需要对电源连接器进行改良设计。

【实用新型内容】

本实用新型的目的在于提供一种可以安装至设备安装框体上的电源连接器。

本实用新型的目的在于通过以下技术方案实现的：一种电源连接器，可安装至安装框体上，并与线缆连接用来与对接连接器电性连接以传输电力，包括绝缘本体及收容在绝缘本体内的若干导电端子。导电端子包括充当电源连接器正极的第一端子、充当电源连接器负极的第二端子。电源连接器还包括组装在绝缘本体上的锁固件及用来防止锁固件移动的挡板。

与现有技术相比，本实用新型具有如下有益效果：通过挡板可以限制锁固件相对于绝缘本体的移动使得锁固件可以将电源连接器牢固地安装在安装框体上。

【附图说明】

图1为本实用新型电源连接器的立体图。

图2为图1所示电源连接器另一角度的立体图。

图3为图1所示电源连接器的立体分解图。

图4为图3所示电源连接器另一角度的立体分解图。

图5为图1沿线A-A方向的剖视图。

图6为图1沿线B-B方向的剖视图。

【具体实施方式】

请参阅图1至图2并结合图3及图4，本实用新型电源连接器1包括有绝缘本体2、一对用于传输电力的第一、第二导电端子3、4、用于传输数据信号的第三导电端子5、弹性件6、安装在绝缘本体2一侧的锁固件8及用来固定锁固件8的挡板9。本实施例中，电源连接器1还包括具有若干与第一、第二及第三导电端子3、4、5连接的导电芯线（未图示）的线缆（未图示）。

上述绝缘本体2略呈正方体构形并界定有前表面201。绝缘本体2包括有于中央形成有收容腔210的第一本体21及自绝缘本体2的后部延伸入上述收容腔210中的圆柱状第二本体22。在第二本体22纵长轴线位置处形成有一直径较小的收容孔220。沿收容腔210前端的边缘形成有一凸出第一本体21前表面201的环形凸缘211。第二本体22的前端面（未标号）与第一本体21的前表面201相平齐。自绝缘本体2的后端向前延伸形成有分别收容第一、第二及第三导电端子3、4、5的第一、第二及第三收容槽213、214、215。第三收容槽215设于绝缘本体2的中部且与第二本体22的收容孔220相连通。第一收容槽213呈n形环绕在第三收容槽215的外围并与第一本体21的收容腔210相连通。第二收容槽214设于绝缘本体2的底部并与收容腔210相连通。绝缘本体2还设有位于第一收容槽213的上方用来收容弹性件6的第四收容槽216。沿绝缘本体2的一个侧面212设有自后向前延伸的安装槽217。沿安装槽217的内侧壁设有一对滑槽2170。在安装槽217的前部形成有半圆弧状的第一配合面2171。在第一配合面2171的后侧设有一对矩形凹槽2172，每一凹槽2172的底表面设有第一定位孔2173。在安装槽217的底表面的后部还开设有一个第二定位孔2174。

请参阅图1至图4并结合图5至图6，第一导电端子3充当电源的正极并自绝缘本体2的后方插入第一收容槽213内。第一导电端子3具有U形的主体部30、一对自主体部30先向外倾斜延伸再向内弯折延伸形成的弹性对接部31及一对分别自主体部30两顶端横向延伸形成的尾部32。第一导电端子3的主体部30设有

弹片300。每一尾部32的自由末端均设有一较浅的U形的焊接部320。第一导电端子3的对接部31向内延伸并凸伸入收容腔210内以与对接连接器的相应部位弹性接触，建立电性连接路径。第二导电端子4充当电源的负极并自绝缘本体2的后侧组入第二收容槽214内。第二导电端子4具有固持部40、自固持部40向前弯折延伸并伸入收容腔210内以与对接连接器的相应部分弹性接触的对接部41及自固持部40向后延伸出绝缘本体2的尾部42。其中，固持部40的两侧设有用于卡持的弹片400，尾部42由一对间隔一定距离设置的焊接部420组成，每一焊接部420中央设有可容纳焊锡膏的通孔421。

上述第一导电端子3与第二导电端子4分别设有两个用来与线缆的相应导电芯线电性连接的焊接部320与焊接部420，当其中一个焊接部320，420与导电芯线的电性连接部失效时，剩下的焊接部320，420仍将正常工作为整个系统提供电力传输。当然，第一导电端子3与第二导电端子4的尾部32，42也可以设置两个分别用来与两根导电芯线相焊接的焊接点而非间隔设置的焊接部320，420。这样，通过设置两个焊接部320，420或焊接点可以提高电源连接器1的可靠性，保证整个系统的正常运作。

用于传输信号的第三导电端子5收容在绝缘本体2的第三收容槽215内，其具有音叉状的暴露在第二本体22的收容孔220内的对接部51、自对接部51向后延伸形成的固持部50及自固持部50向上且向后延伸超出绝缘本体2的焊接部52。固持部50两侧设有若干与第二收容槽214的内侧壁干涉配合的倒刺（未标号）从而将第三导电端子5稳固地固持在绝缘本体2内。

弹性件6包括平直的定位部60及自定位部60的一端向前延伸并向后平行于定位部60弯折的弹性臂61。弹性件6的定位部60完全收容在第四收容槽216内，弹性臂61部分凸伸入收容腔210内。弹性件6仅用来与对接连接器的相应部分建立弹性连接以增大电源连接器1与对接连接器之间的插拔力。

锁固件8包括正方形的基板80及与基板80相连的凸柱81。贯穿基板80与凸柱81的中央形成有螺纹孔82。锁固件8自绝缘本体2的后侧滑入安装槽217直至凸柱81与安装槽217的第一配合面2171相抵靠。基板80的两侧恰好收容在滑槽2170内。

挡板9由绝缘材料制成，其包括板体部90，一对设于板体部90前部两端的第一定位部91及设于板体部90后部的第二定位部92。第一定位部91

为圆柱体，在其外表面设有若干凸肋（未标号）。在板体部 90 的前端还形成有半圆弧状的第二配合面 900。在第二配合面 900 的后侧还形成有一台阶部 901。在锁固件 8 组装至安装槽 217 内后，挡板 9 自绝缘本体 2 的一侧组装至绝缘本体 2 上。挡板 9 的板体部 90 覆盖在锁固件 8 裸露在外的基板 80 上并将安装槽 217 填满。挡板 9 的第二配合面 900 与绝缘本体 2 的第一配合面 2171 共同形成一个完整的恰好收容锁固件 8 的凸柱 81 的圆孔。台阶部 901 与锁固件 8 的基板 80 的后端相邻以限制锁固件 8 向后的移动。挡板 9 的第一、第二定位柱 91，92 分别插入相应的第一、第二定位孔 2173，2174 内以防止挡板 9 自绝缘本体 2 上脱落。

通过以上的设置，挡板 9 可以限制锁固件 8 在各个方向的移动，并能使锁固件 8 承受各个方向较大的推力。应用时可通过螺钉（未图示）与锁固件 8 的配合将电源连接器 1 锁固到机箱外壳或设备的安装框体上。请特别参阅图 2，挡板 9 的板体部 90 部分超出绝缘本体 2 而形成遮挡第一端子 3 的焊接部 320 的挡墙，从而防止在焊接第一导电端子 3 的焊接部 320 与线缆的导电芯线时形成的锡须与电源连接器 1 安装至的金属框体相接触。在其他实施例中，锁固件 8 可以不开设螺纹孔 82 而通过其它锁固方式将电源连接器 1 安装到金属框体上。

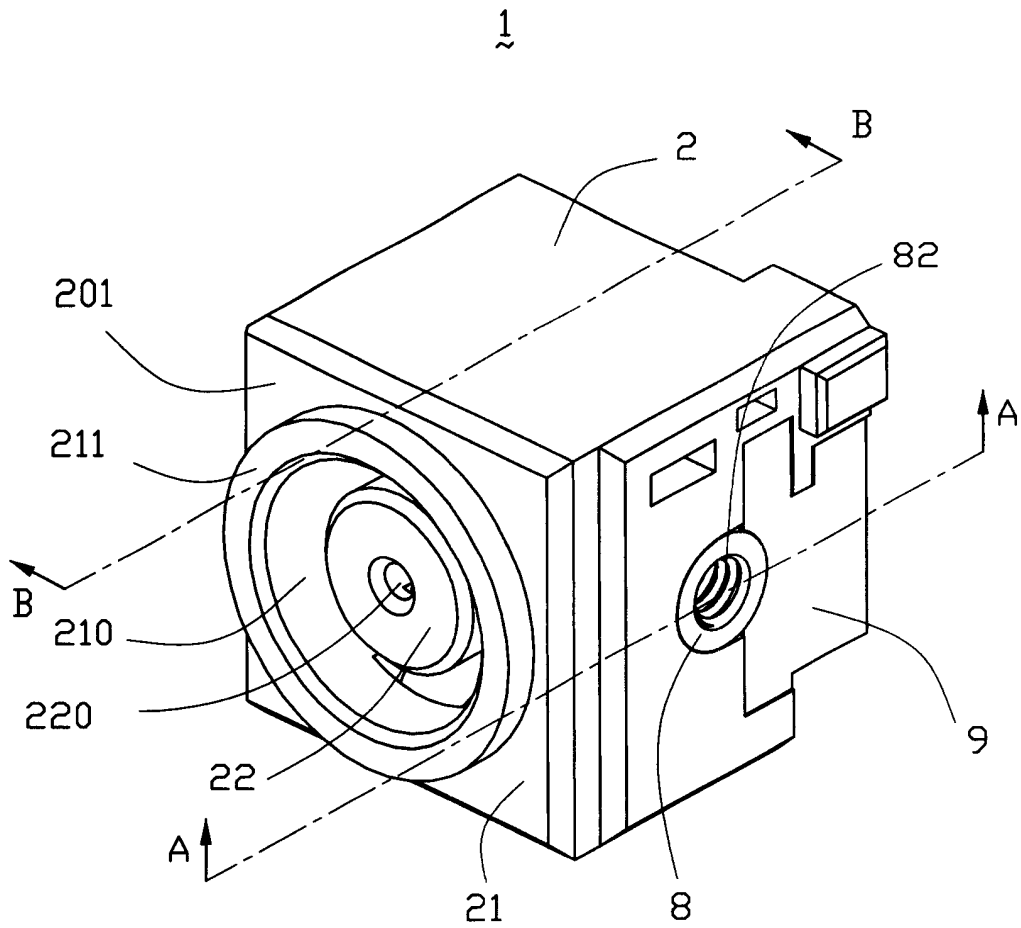


图 1

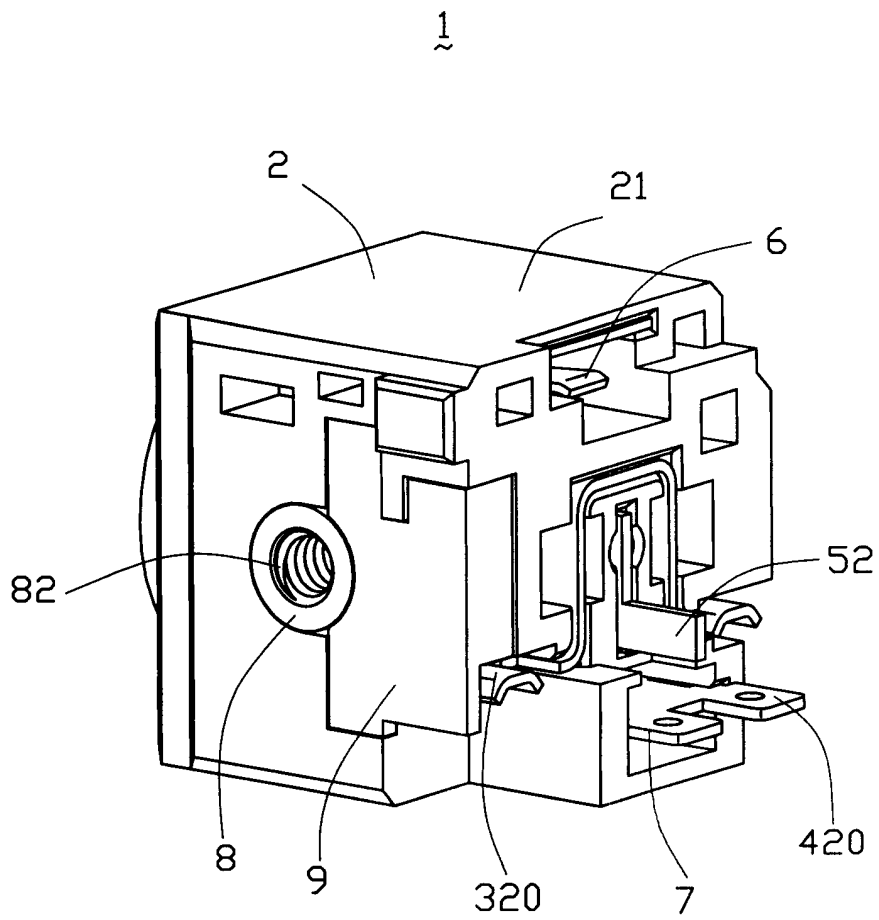


图 2

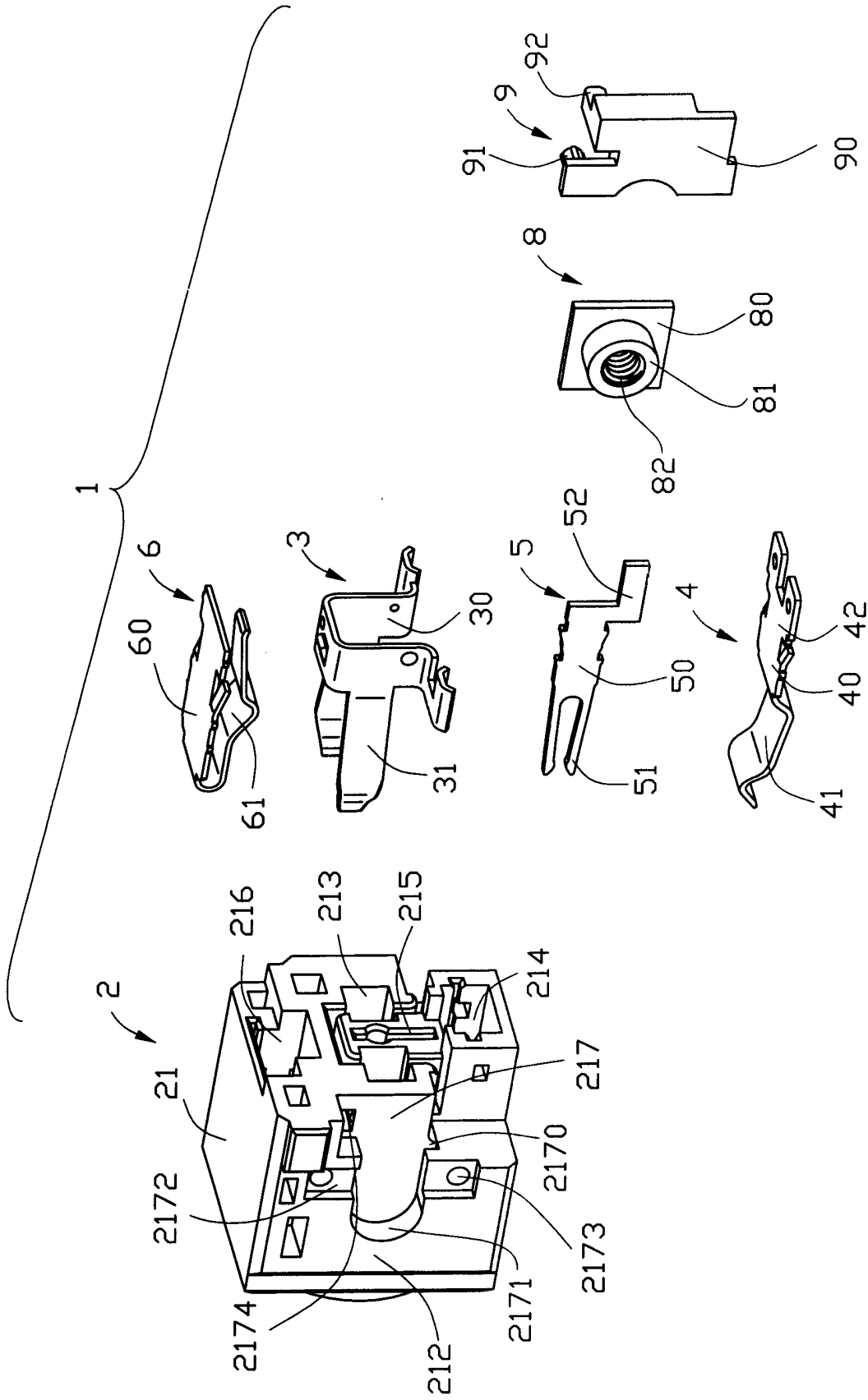


图 3

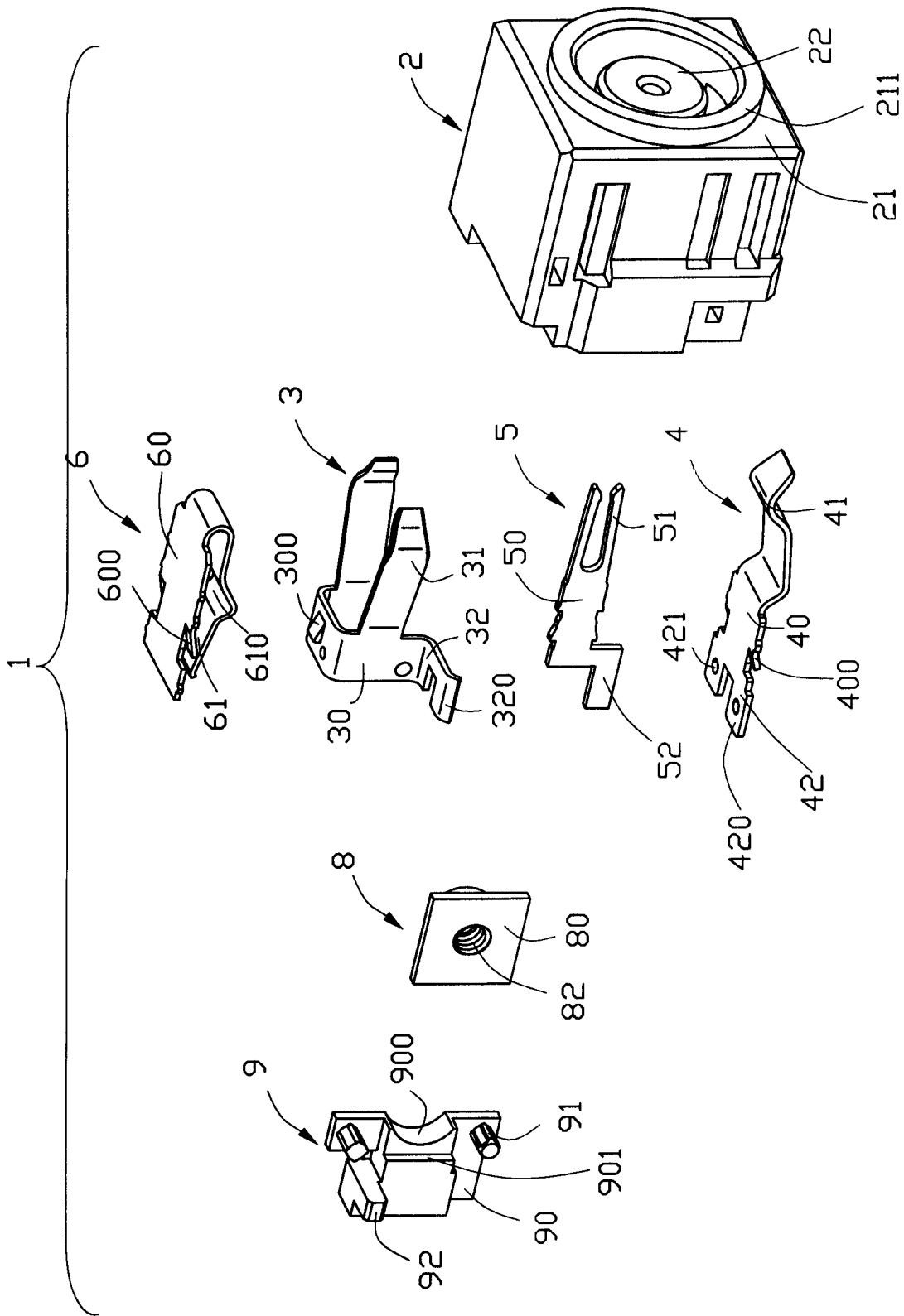


图 4

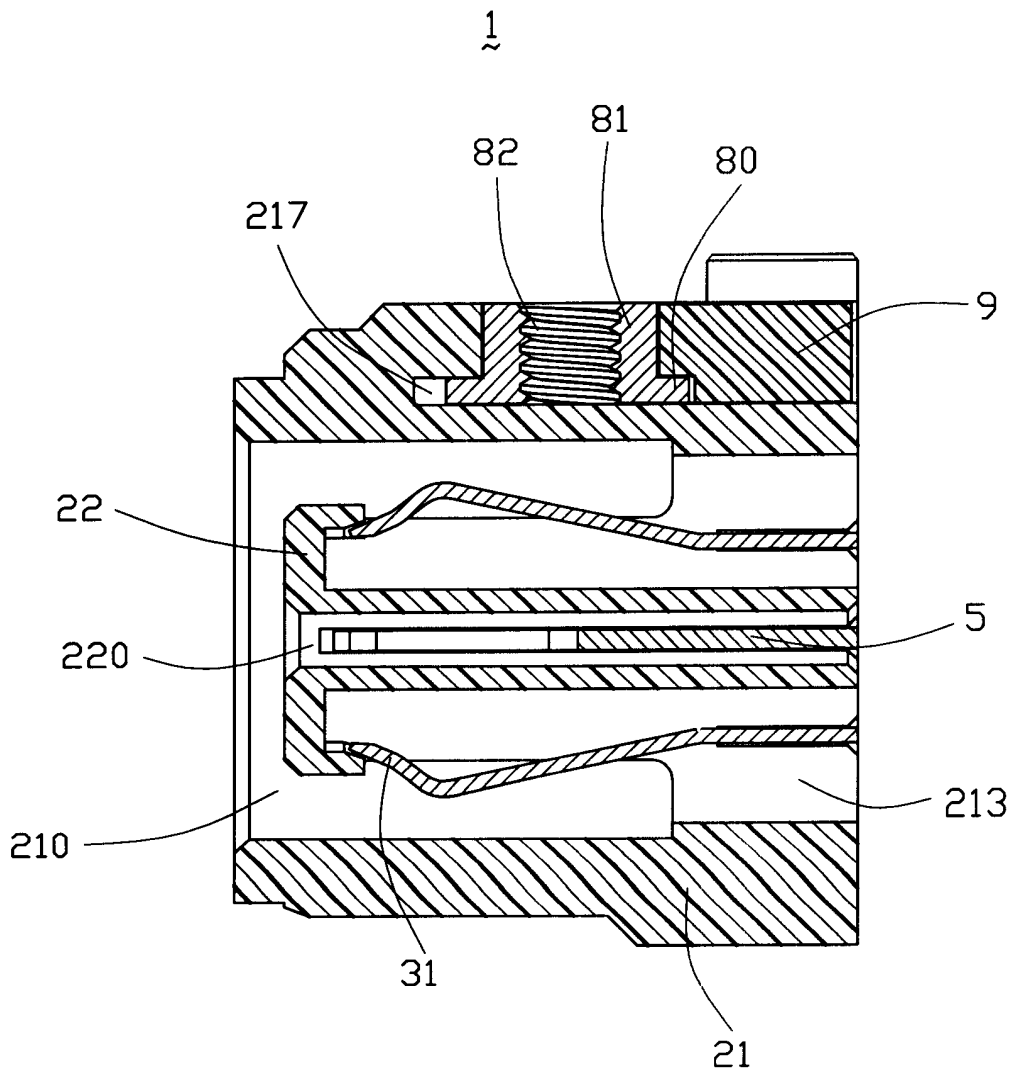


图 5

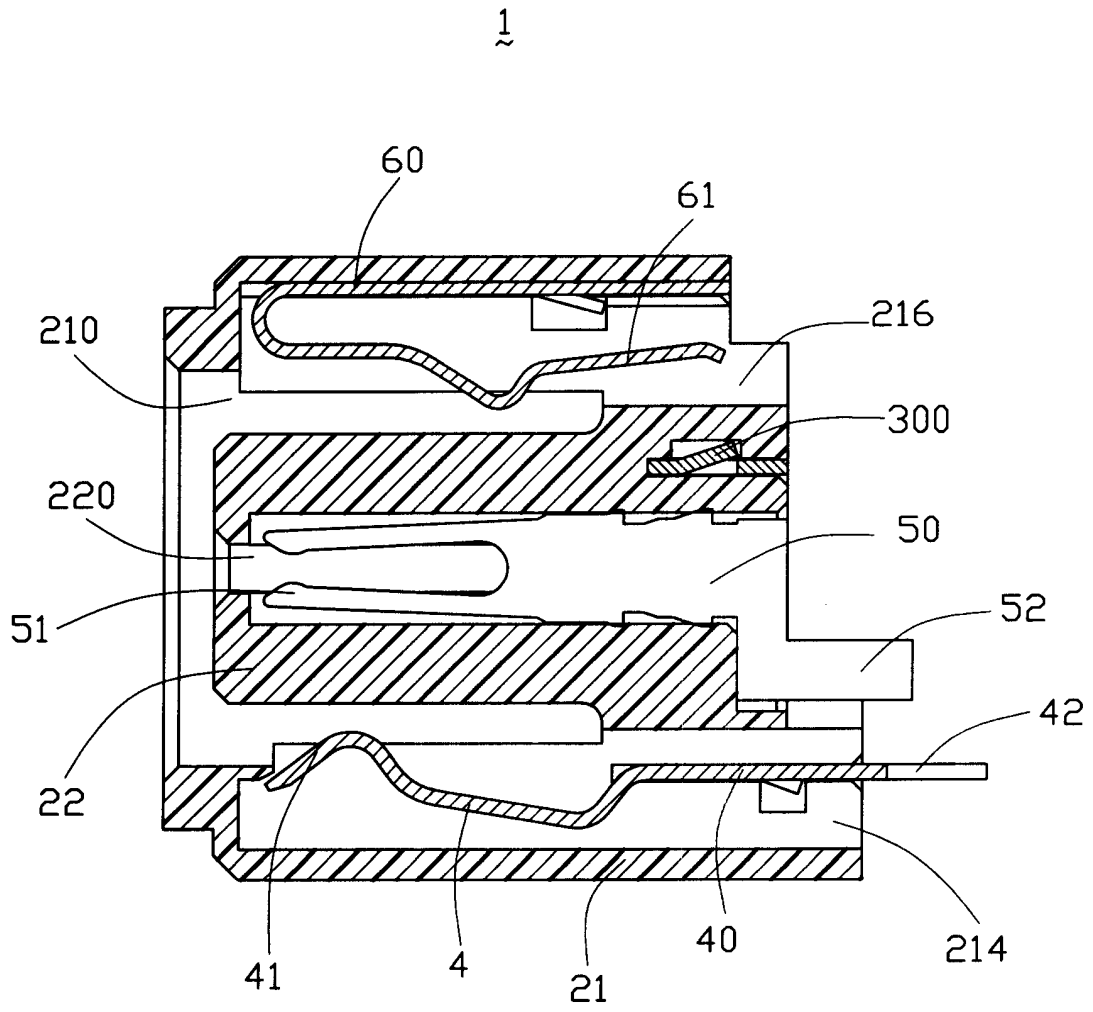


图 6